

整理番号:X1J0423

発送番号:281925 発送日:平成17年 8月 1日

1

拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願2002-239097
起案日	平成17年 7月28日
特許庁審査官	藤本 信男 8308 3W00
特許出願人代理人	中村 稔(外 9名) 様
適用条文	第29条第1項、第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から3か月以内に意見書を提出して下さい。

理 由

<理由1>

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明であるから、特許法第29条第1項第3号に該当し、特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・請求項 1、12
- ・引用文献等 1
- ・備考

引用文献1には、共通の軸線を中心に互いに対して回転できる締結用ナット及び締結用ワッシャーと、互いに軸線方向に対向する、前記ナットの環状ワッシャー支持面及び前記ワッシャーの環状ナット支持面と、を有し、前記環状支持面の各々は、円周方向に配列した複数の傾斜支持面を有し、且つ環状波形支持面の部分を形成し、前記ワッシャーの締付面を有する、ゆるみ止め締結具組立体が記載されているので、この出願の請求項1、12に係る発明は、引用文献1に記載された発明と比較して、格別相違するところがない。

<理由2>

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用

通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献一覧参照)

- ・請求項 2、3、13
- ・引用文献等 1、2
- ・備考

この出願の請求項2、3、13に係る発明は、ワッシャーは、ワッシャー本体及び、前記ワッシャー本体から半径方向外方に延びるフランジを有し、締付け面の少なくとも一部分がワッシャーフランジに形成され、

そして、ワッシャーフランジは、前記ワッシャー本体の周りに環状に延びる一連のフランジ部分を有し、前記フランジ部分は、前記ワッシャーの軸線方向にわずかにたわむようになっており、

また、前記ワッシャーは、支持面を互いに係合状態に保持するための軸線方向弾性要素を有しているのに対し、引用文献1に記載された発明は、そのような構成を有しているのか否か明らかではない点で相違しているものと認められる。

しかしながら、引用文献2には、第1図及び第2図を参照すると、引用文献1に記載された発明と同一のワッシャーナット組立体の分野において、ワッシャーは、ワッシャー本体及び、前記ワッシャー本体から半径方向外方に延びるフランジ部分を有し、締付け面の少なくとも一部分がフランジ状に形成され、

そして、ワッシャーフランジ部は、前記ワッシャー本体の周りに環状に延びる一連のフランジ部分を有し、前記フランジ部分は、前記ワッシャーの軸線方向にわずかにたわむようになっており、

また、前記ワッシャーは、支持面を互いに係合状態に保持するための軸線方向弾性要素を有する点が記載されているので、引用文献1に記載された発明に引用文献2に記載された技術的事項を適用してこの出願の請求項2、3、13に係る発明の如く構成することは、当業者にとって容易に想到し得ることであると認められる。

- ・請求項 4、7
- ・引用文献等 1-4
- ・備考

引用文献3(第5図及び第6図参照)や引用文献4(第1図-第3図参照)には、引用文献1に記載された発明と同一の座金ナット組立体の分野において、締付け面は、通常、わずかに切頭円錐体形状であり、また、ナットは、座金支持面が形成されるナット本体及び、前記ナット本体の支持面に隣接した前記ナット本体の一端から延びる環状スカート部を有し、前記座金は、貫いて延びる孔を有す

とき前記孔を通して延び、前記スカート部の少なくとも或る部分は、前記ナット及び座金が組立てられた後、前記座金を前記ナットに緩く保持するように、外方に変形されるようになっている点が記載されているので、引用文献1に記載された発明に引用文献2－引用文献4に記載された技術的事項を適用してこの出願の請求項4、7に係る発明の如く構成することは、当業者にとって容易に想到し得ることであると認められる。

- ・請求項 6
- ・引用文献等 1－5
- ・備考

引用文献5には、引用文献1と同一の座金ナット組立体の分野において、座金を鋼で形成する点が記載されているので、引用文献1に記載された発明に引用文献2－引用文献5に記載された技術的事項を適用してこの出願の請求項6に係る発明の如く構成することは、当業者にとって容易に想到し得ることであると認められる。

- ・請求項 8
- ・引用文献等 1－6
- ・備考

引用文献6（図8参照）には、引用文献1と同一の締結具組立体の分野において、ナット本体には、雄ねじ付き部材にねじ込むことができる雌ねじがきられ、ワッシャー本体は、ナットが前記雄ねじ付き部材にねじ込まれるとき、ワッシャーが回転するのを防止するために、孔に形成されたゆるみ止め用タブを有する点が記載されているので、引用文献1に記載された発明に引用文献2－引用文献6に記載された技術的事項を適用してこの出願の請求項8に係る発明の如く構成することは、当業者にとって容易に想到し得ることであると認められる。

- ・請求項 9
- ・引用文献等 3、4
- ・備考

この出願の請求項9に係る発明は、ナット本体のワッシャー支持面は凸状であり、又、環状傾斜支持面を含む波形をつくるように、前記ナット本体の周りに延びる一連の浅い頂部及び谷部を有し、前記ワッシャー本体の前記ナット支持面は凹状であり、又、環状傾斜支持面をもった環状の波形をつくるように、前記ワッシャー本体の周りに延びる一連の浅い頂部及び谷部を有するのに対し、引用文献1に記載された発明は、そのような構成を有しているのか否か明らかではない点で相違しているものと認められる。

しかしながら、引用文献4には、第1図1－第3図を参照すると、ナット本体

に、前記ナット本体の周りに延びる一連の浅い頂部及び谷部を有し、前記ワッシャー本体の前記ナット支持面は凹状であり、又、環状傾斜支持面をもった環状の波形をつくるように、前記ワッシャー本体の周りに延びる一連の浅い頂部及び谷部を有する点が記載されているので、引用文献3に記載された発明に引用文献4に記載された技術的事項を適用してこの出願の請求項9に係る発明の如く構成することは、当業者にとって容易に想到し得ることであると認められる。

- ・請求項 10、11
- ・引用文献等 3、4
- ・備考

傾斜支持面を、各々幾分球形の形状とし、且つ互いに対してゆるみ止め関係に着座したとき互いに補足し合うようにしたり、ワッシャー支持面及びナット支持面のうちの一方の頂部の高さが、前記ワッシャー支持面及びナット支持面の他方に頂部の高さより大きくする程度のことは、当業者が適宜なし得る設計変更と認められる。

- ・請求項 14
- ・引用文献等 1、2
- ・備考

軸線方向弾性要素を、締結具組立体の軸線方向に所定の距離たわむことができ、波形面の各々の有効最大高さを、前記所定の距離より小さくする程度のことは、当業者が適宜なし得る設計変更と認められる。

- ・請求項 15、16
- ・引用文献等 1、2
- ・備考

引用文献2には、第1図及び第2図を参照すると、環状支持面の一方は凸状であり、他方は、共通の軸線に垂直な平面に対して凹状であり、また、ナット及びワッシャーの一方の傾斜支持面は凹状であり、他方の傾斜支持面は凸状である点が記載されているので、引用文献1に記載された発明に引用文献2に記載された技術的事項を適用してこの出願の請求項15、16に係る発明の如く構成することは、当業者にとって容易に想到し得ることであると認められる。

この拒絶理由通知書中で指摘した請求項以外の請求項に係る発明については、現時点では、拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

1. 米国特許第05984602号明細書
2. 実公昭46-012091号公報
3. 特開昭6.2-171510号公報
4. 実願昭49-097087号(実開昭51-026263号)のマイクロフィルム
5. 特開平06-341420号公報
6. 米国特許第05597278号明細書

先行技術文献調査結果の記録

- ・調査した分野 IPC第7版
F16B23/00-43/02

- ・先行技術文献

実願昭54-136860号(実開昭56-054320号)のマイクロフィルム

実公昭47-001614号公報

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

◆お問い合わせ先◆

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

連絡先 特許庁審査第二部一般機械 審査官 藤本 信男
電話 03-3581-1101 内線3366
FAX 03-3501-0530

(Translation)

Dispatched on August 1, 2005

Notification of Reason for Rejection

Dated: July 28, 2005

To: Mr. M. Nakamura, et al., agents for the applicant

From: N. Fujimoto, Examiner of the Patent Office

Patent Application No. 2002-239097

The above mentioned application is considered to be subject to rejection on the grounds set out hereunder. If the applicant has anything to say, he should file an argument within three months from the date of dispatch of this document.

Grounds

<Ground 1>

Since the present application relates to the inventions described in the following publications which were circulated or made available to the public through telecommunication lines in Japan or elsewhere prior to the present application, it comes under Article 29, Para. 1, Item 3 of the Patent Law and it is not patentable.

- Claims 1 and 12 are anticipated by Reference 1.
- Reference 1 discloses a locking fastener assembly, comprising a fastener nut and a fastener washer rotatable relative to each other about a common axis, an annular washer bearing surface on said nut and an annular nut bearing surface on said washer, said annular bearing surfaces being axially opposed to each other, each of said annular bearing surfaces having a plurality of inclined bearing faces oriented circumferentially and forming portions of an undulating annular bearing surface, and a clamping surface on said washer. Thus, Claims 1 and 12 of the present application have no significant difference in invention from the disclosures of Reference 1.

<Ground 2>

The invention under the present application is considered to have been easy to invent for those skilled in the art on the basis of the inventions described in the following publications which were circulated or made available to the public

through telecommunication lines in Japan or elsewhere prior to the present application and, therefore, it is considered unpatentable in view of the provisions of Article 29, Para. 2 of the Patent Law.

- Claims 2, 3 and 13 are obvious from References 1 and 2.

- Claims 2, 3 and 13 of the present application appear to be different from Reference 1 in that in Claims 2, 3 and 13 of the present application, the washer includes a washer body and a flange extending radially outwardly from said washer body, at least a portion of said clamping surface being formed on washer flange,

said washer flange comprises a series of flange segments extending annularly around said washer body, said flange segments being slightly flexible axially of said washer, and

said washer includes an axially resilient element for holding said bearing surfaces in engagement with each other, whereas it is unclear whether or not Reference 1 includes such arrangements.

However, with reference to Figures 1 and 2, Reference 2, in the same field of a nut and washer assembly as the invention of Reference 1, discloses that the washer includes a washer body and a flange extending radially outwardly from said washer body, at least a portion of said clamping surface being formed on washer flange,

said washer flange comprises a series of flange segments extending annularly around said washer body, said flange segments being slightly flexible axially of said washer, and

said washer includes an axially resilient element for holding said bearing surfaces in engagement with each other. Thus, it is obvious to a person skilled in the art to apply the disclosures of Reference 2 to the disclosures of Reference 1 to make up the arrangements as recited in Claims 2, 3 and 13 of the present application.

- Claims 4 and 7 are obvious from References 1 to 4.

- Reference 3 (refer to Figures 5 and 6) and Reference 4 (refer to Figures 1 to 3) in the same field of a nut and washer assembly, disclose that the clamping surface is normally frusto-conical in shape, the nut includes a nut body on which said washer bearing surface is formed, and an annular skirt extending from one end of said nut body adjacent its bearing surface, said washer including a washer body having an aperture extending therethrough, said skirt extending through said aperture when said nut and washer are assembled and at least some portion of said skirt being deformed outwardly after said nut and washer are assembled so as to loosely hold

said washer on said nut. Thus, it is obvious to a person skilled in the art to apply the disclosures of Reference 2 to 4 to the disclosures of Reference 1 to make up the arrangements as recited in Claims 4 and 7 of the present application.

- Claim 6 is obvious from References 1 to 5.

- Reference 5, in the same field of a nut and washer assembly, discloses that the nut is formed of steel. Thus, it is obvious to a person skilled in the art to apply the disclosures of Reference 2 to 5 to the disclosures of Reference 1 to make up the arrangements as recited in Claim 6 of the present application.

- Claim 8 is obvious from References 1 to 6.

- Reference 6 (refer to Figure 8), in the same field of a nut and washer assembly, discloses that the nut body is internally threaded so that it can be turned onto an externally threaded member, said washer body including a locking tab formed in said aperture for preventing said washer from rotating when said nut is turned onto said threaded member. Thus, it is obvious to a person skilled in the art to apply the disclosures of Reference 2 to 6 to the disclosures of Reference 1 to make up the arrangements as recited in Claim 8 of the present application.

- Claim 9 is obvious from References 3 and 4.

- Claim 9 of the present application appear to be different from Reference 1 in that in Claim 9 of the present application, the washer bearing surface on the nut body is convex and includes a series of shallow peaks and valleys extending around said nut body so as to create undulations including annularly inclined bearing faces and the nut bearing surface on the washer body is concave and includes a series of shallow peaks and valleys extending around said washer body so as to create angular undulations with annularly inclined bearing faces, whereas it is unclear whether or not Reference 1 includes such arrangements.

However, with reference to Figures 1 to 3, Reference 4 discloses that the washer bearing surface on the nut body is convex and includes a series of shallow peaks and valleys extending around said nut body so as to create undulations including annularly inclined bearing faces and the nut bearing surface on the washer body is concave and includes a series of shallow peaks and valleys extending around said washer body so as to create undulations with annularly inclined bearing faces. Thus, it is obvious to a person skilled in the art to apply the disclosures of Reference 4 to the disclosures of Reference 3 to make up the arrangements as recited in Claim 8 of the present application.

- Claims 10 and 11 are obvious from References 3 and 4.
 - It appears to be a matter of design choice to a person skilled in the art to make the inclined bearing faces each somewhat spherical in shape and complementary to each other when seated in locking relationship against each other and to provide a fastener nut and a fastener washer connected to each other in such a manner that they can be rotated relative to each other about a common axis.
-
- Claim 14 is obvious from References 1 and 2.
 - It appears to be a matter of design choice to a person skilled in the art to make the axially resilient element capable of flexing through a predetermined distance axially of the fastener assembly and to make the effective maximum height of each of said undulating surfaces being less than said predetermined distance.
-
- Claims 15 and 16 are obvious from References 1 and 2.
 - With reference to Figures 1 and 2, Reference 2 discloses that one of the annular bearing surfaces is convex and the other is concave relative to a plane perpendicular to said common axis and that the inclined bearing faces on one of the nut and the washer is concave and on the other being convex. Thus, it is obvious to a person skilled in the art to apply the disclosures of Reference 2 to the disclosures of Reference 1 to make up the arrangements as recited in Claims 15 and 16 of the present application.

References:

1. U.S. Patent No.05984602
2. Japanese Utility Model Publication No.46-012091
3. Japanese Patent Laid Open Publication No.62-171510
4. Japanese Utility Model Application No.49-097087 (Japanese Utility Model Laid-Open Publication No.51-026263)
5. Japanese Patent Laid Open Publication No.06-341420
6. U.S. Patent No.05597278

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ ~~SKEWED/SLANTED IMAGES~~
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.